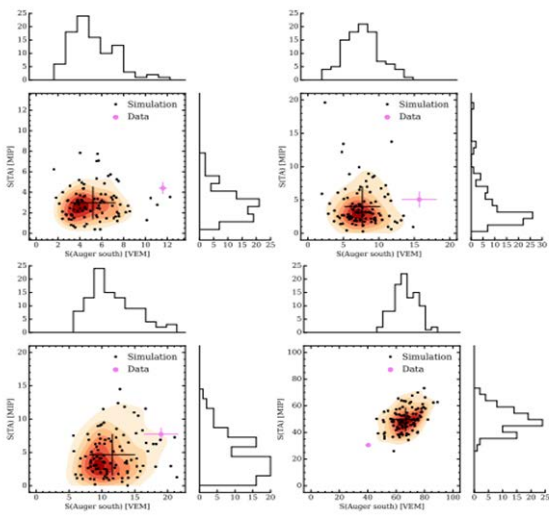


平成 29 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：TA 実験サイトでの超高エネルギー宇宙線観測のための新型検出器の開発		
	英文：Development of new surface detector for observation of ultra high energy cosmic ray at Telescope Array site		
研究代表者	野中敏幸	東京大学	宇宙線研究所 助教
参加研究者	野中敏幸	東京大学	宇宙線研究所 助教
	櫻井信之	大阪産業大学	講師
	佐川宏行	東京大学	宇宙線研究所 教授
	武石隆治	Sungkyunkwan University	研究員
	大嶋晃敏	中部大学	工学部 准教授
<p>研究成果概要</p> <p>平成 29 年度は、以下の項目の作業を行い、それぞれで成果が得られた。</p> <p>1) Auger 水タンク検出器からの同期信号取得も継続している。TASD トリガーによって、取得されたイベントを用い、TA 地表検出器と水タンク検出器での空気シャワーに対する応答を比較する解析が行われた。図 1 に示すようにモンテカルロシミュレーションとの比較が行われた。この結果について 2018 年春の米国物理学会で報告が行われた。</p> <p>その他、以下に挙げる建設作業 保守作業も平行して行われた。</p> <p>A) CLF に設置している 水タンク検出器のデータ取得装置へは、CLF の太陽電池パネルから電源が供給されていたが、CLF の安定運用を行うには負荷が大きいため、別電源を設置する作業を行った。これにより CLF への長距離無線装置の電電力を供給し約 28W の余剰電力を得た。同時にミュオン検出器から長距離無線装置への接続が容易になった。</p> <p>B) 鉛サンドイッチ検出器の保守作業 検出器日除けの布の破損が続いた。ため 2 回の交換を行った。また、冬にモジュールの一つで下層からの信号が出なくなっていることが判ったので、別モジュールとの交換準備がおこなわれた</p>			
			
		<p>図 1 下の写真にある Auger South 検出器で TA と同期して観測された空気シャワーからの信号の比較。</p> <p>● MC, ● Data</p>	
整理番号	C02		